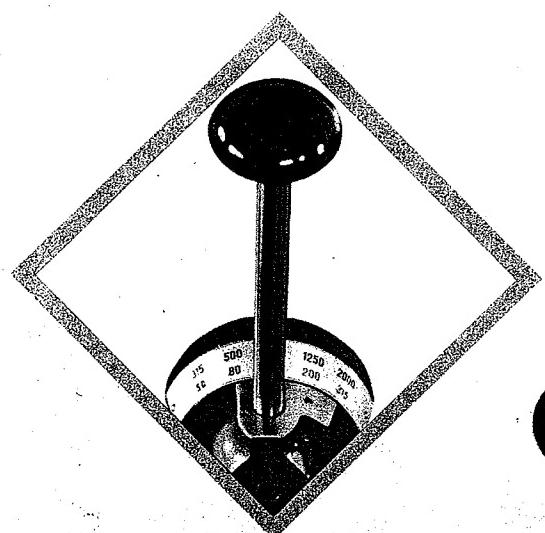
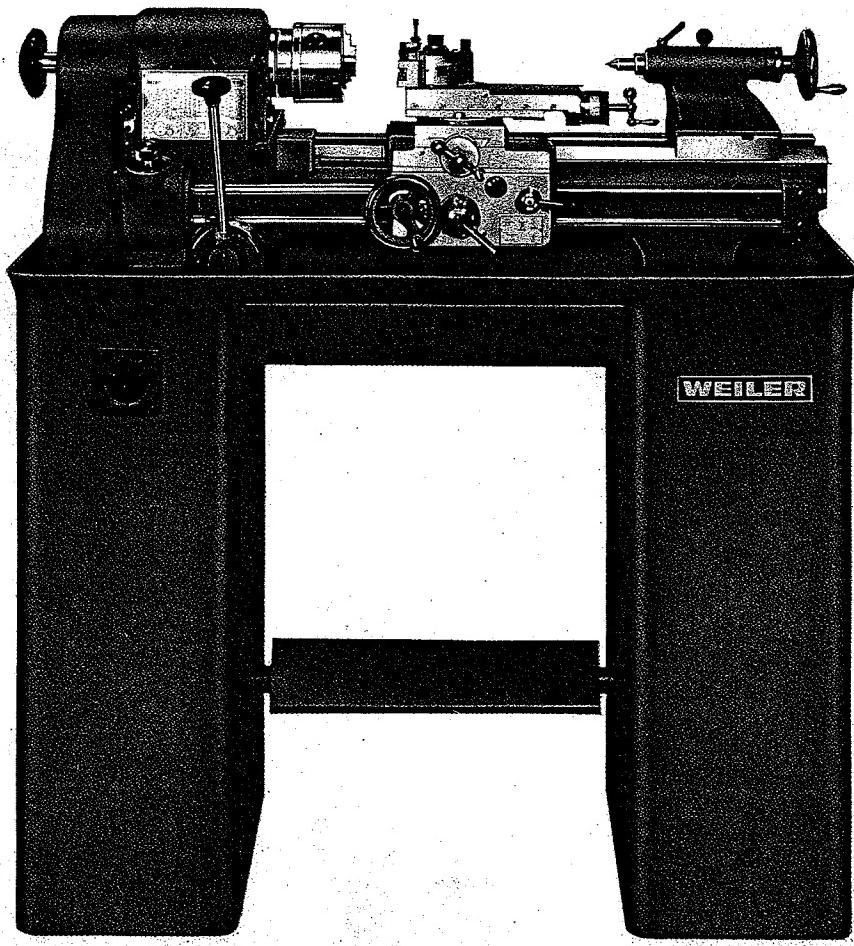


WEILER

Präzisions- Leit- und Zugspindeldrehmaschinen

LZ 220

mit stufenloser Drehzahlregelung



Präzisions-Leitspindel-Drehmaschine

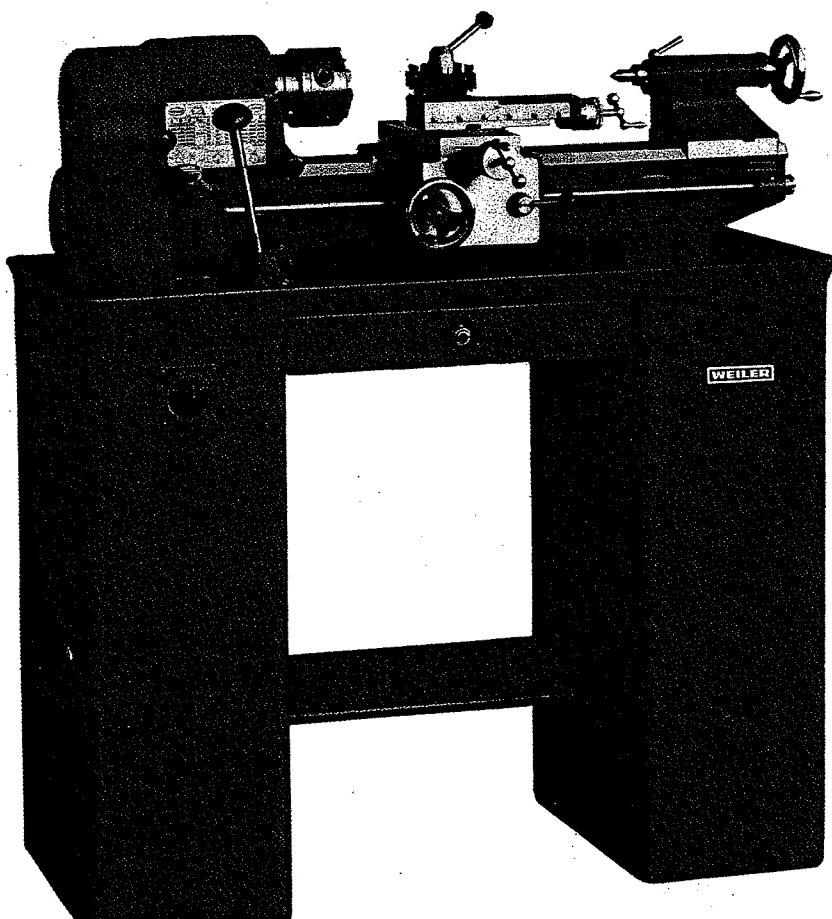
In der technischen Ausstattung etwas vereinfacht, steht mit der Weiler LD 220 eine Leitspindel-Drehmaschine für einfache Bearbeitungsaufgaben zur Verfügung. Diese Drehmaschine entspricht im Aufbau wie in den Abmessungen grundsätzlich der Type LZ 220. Der Bettschlitten erhält jedoch den Antrieb ausschließlich durch eine ungenutzte Leitspindel, welche mit dem dreistufigen Vorschubgetriebe gekoppelt ist und die mechanischen Bewegungen für

Längsvorschub und Gewindestecknäden erteilt.

Der Planvorschub erfolgt von Hand. Der Schloßkasten ist lediglich mit dem Handrad für die Schnellverstellung des Bettschlittens und dem Schaltthebel für die Leitspindel-Schloßmutter versehen. Die Leitspindel-Drehmaschine findet bevorzugt Verwendung im Modellbau, in Laboratorien und Forschungsstätten.

Die Weiler Drehmaschinen der 220-Reihe werden auch als handbetätigtes Mechaniker- und Nachdrehmaschinen gebaut, worüber eine besondere Druckschrift Auskunft gibt.

LD 220



WEILER		WW	LD 220						
mm	Ind.								
A	B	C	A	B	C	a	c ₁	c ₂	d
0,047	0,094	0,188	.0018	.0037	.0074	20	127	30	120
0,052	0,125	0,250	.0024	.0049	.0098	20	127	40	120
0,076	0,153	0,306	.0030	.0060	.0120	20	127	45	110
0,090	0,180	0,340	.0035	.0071	.0142	30	127	35	110
0,102	0,205	0,410	.0040	.0081	.0162	30	127	40	110
0,126	0,252	0,544	.0050	.0100	.0200	35	120	40	110

Präzisions-Leit- und Zugspindel-Drehmaschine

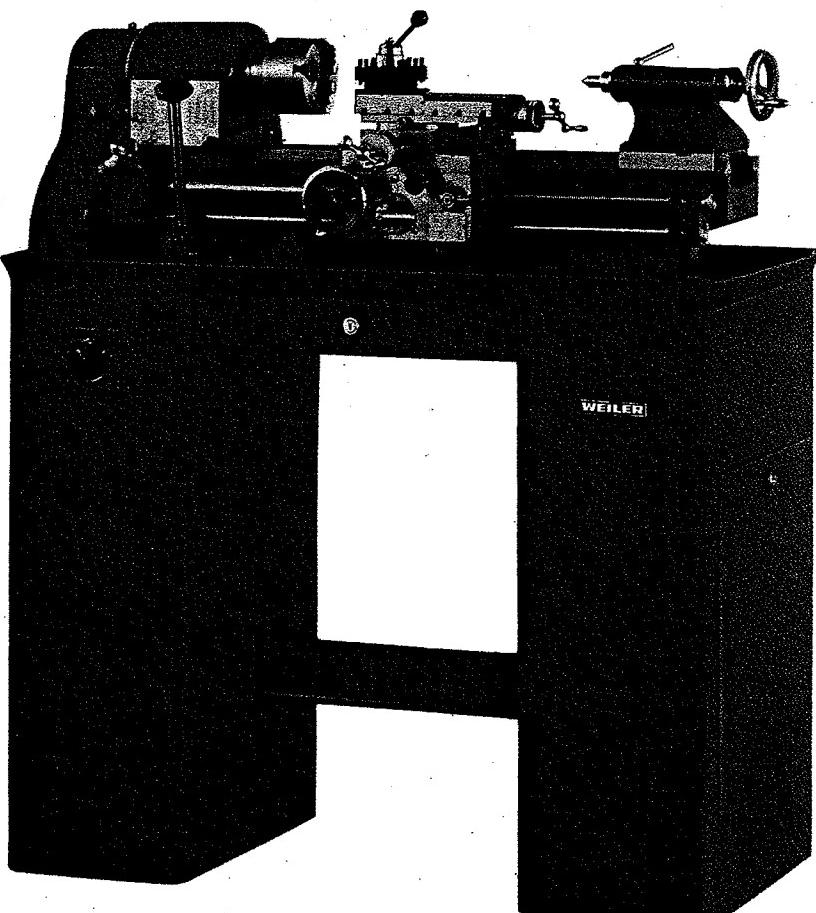
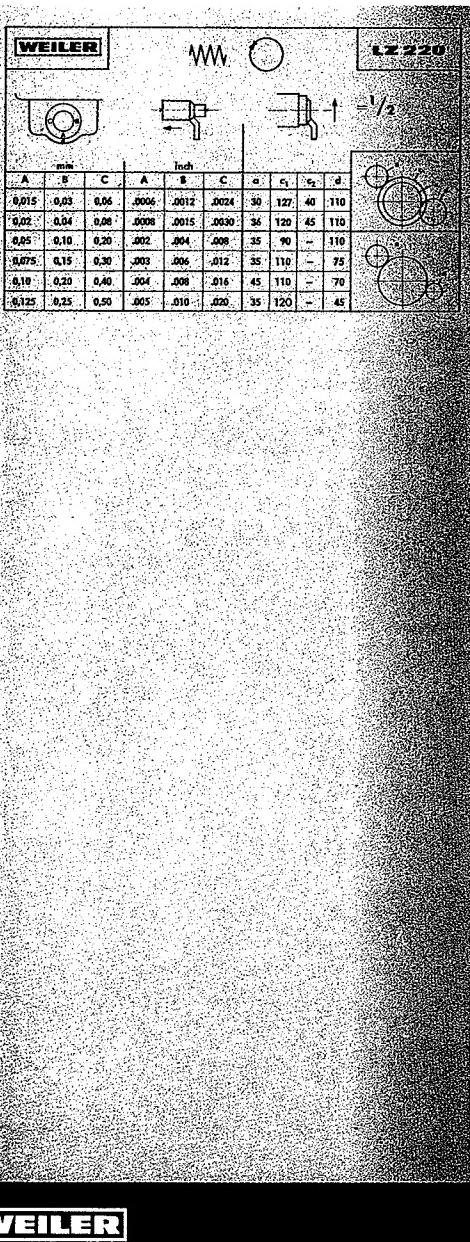
Die Weiler Drehmaschine LZ 220 ist kräftig konstruiert, für ihre Bauklasse äußerst leistungsfähig und für vielseitige Bearbeitungsaufgaben geeignet, insbesondere bei der Herstellung kleinerer Genauigkeitsteile.

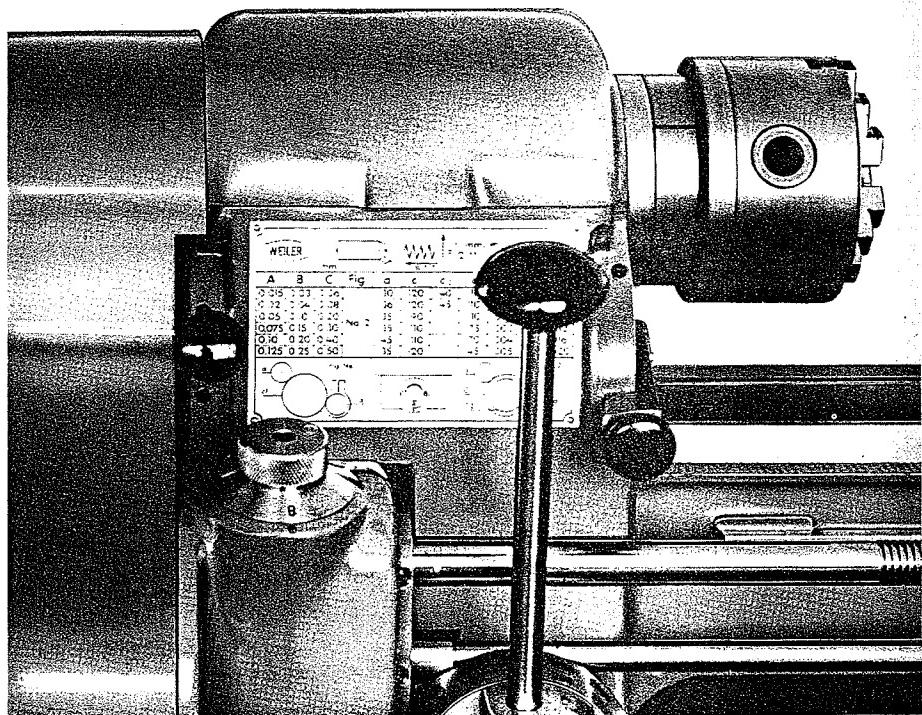
Ausgestattet mit Zugspindel zum Lang- und Plandrehen mit automatischem Vorschub und Leitspindel zum Gewindeschneiden, zeichnet sich die LZ 220 durch vortreffliche Dreheigenschaften, leichte Bedienung und geringen Platzbedarf aus.

Der stabile Aufbau und die große Herstellgenauigkeit, in Verbindung mit weitreichenden, stufenlos regelbaren Spindeldrehzahlen, geben Gewähr für maßhaltige Werkstücke mit hoher Oberflächengüte. Reichhaltiges Zubehör erweitert den Anwendungsbereich der Weiler LZ 220 und sichert Wirtschaftlichkeit bei der Herstellung einzelner Werkstücke und in der Serienfertigung. Seit langem hat sie daher ihren Platz in der feinmechanischen und elektrotechnischen Industrie

ebenso wie in Laboratorien, in Versuchs- und Schulwerkstätten. Die Leit- und Zugspindeldrehmaschine LZ 220 wird auch ohne Unterbau geliefert und ist als Tischmaschine auf einer Werkbank schnell und leicht zu montieren.

LZ 220

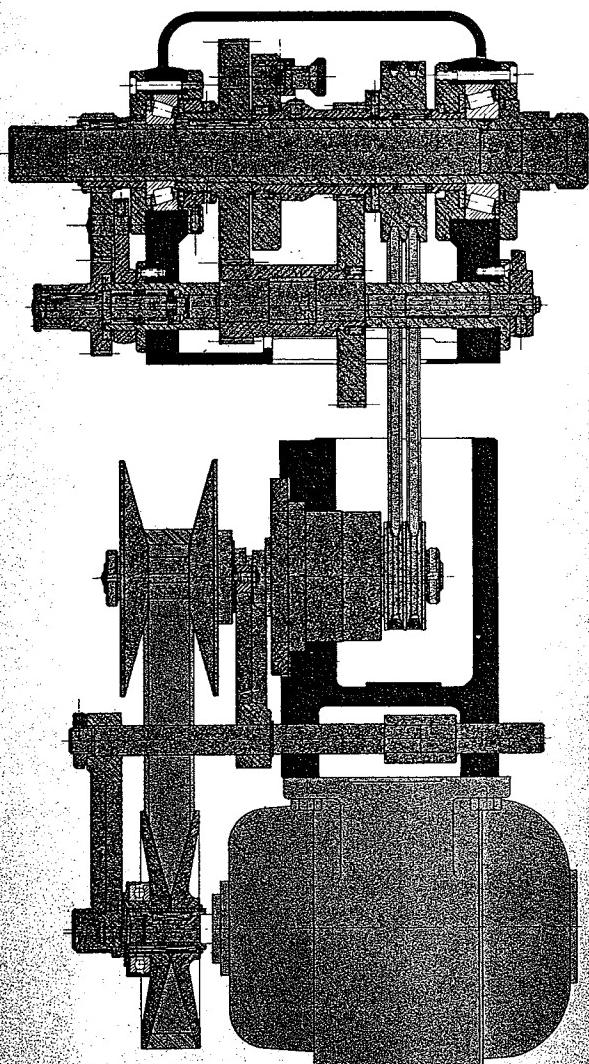




Spindelstock

Der Spindelstock in robuster Kastenform ist durch einen aufklappbaren Deckel zugänglich. Die Stirnräder des Zahnradvorgeleges mit Übersetzung im Verhältnis 1 : 6,35 sind, wie auch die Zahnräder des Vorschubabtriebs, des unter der Schutzhülle angeordneten Wendeherzgetriebes und des Wechselradgetriebes auf verstellbarem Scherenfeld, profilgeschabt und im Nitrierverfahren gehärtet.

Die Einsatzgehärtete und geschliffene Drehspindel läuft in zwei Kegelrollenlagern hoher Genauigkeit; beide Lager sind mittels einer Einstellmutter spielfrei nachstellbar. Der Spindelkopf ist mit Gewinde ausgeführt und besitzt einen geschliffenen Innensitz zur direkten Aufnahme von Zugspannzangen.



Stufenlos regelbarer Antrieb

Von einem Elektro-Fußmotor, der rückseitig am Drehbankbett befestigt und mit einem unterhalb des Spindelstocks angeordneten Variatorgetriebe gekoppelt ist, erfolgt der Antrieb über zwei zwangsläufig geregelte Verstell-Kegelscheiben mit flachgezähntem Breitkeilriemen auf eine Zwischenwelle. Motor und Keilriemen-Regelgetriebe sind vor Spänen geschützt mit abnehmbaren Hauben abgedeckt. Zwei Schmalkeilriemen abgestimmter Länge übertragen durchzugssicher und zugleich elastisch den Kraftfluß direkt auf die Drehspindel.

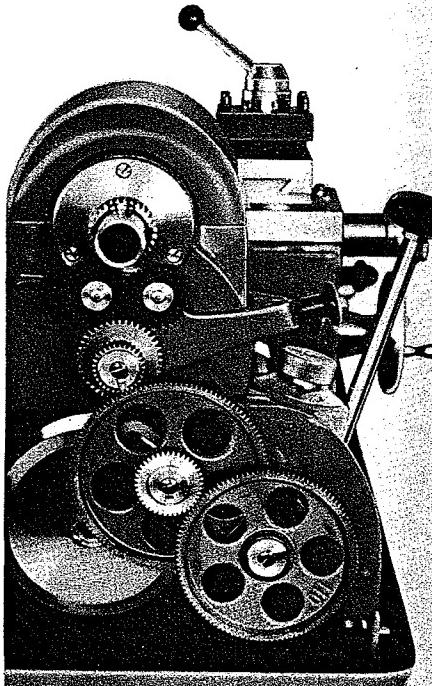
Das Keilriemen-Variatorgetriebe wird über Ritzel und Zahnstange durch eine Regeleinrichtung gesteuert und mit dem schwenkbar vorn am Spindelstock angeordneten Handhebel bedient. Eine zweifarbig Segmentskala mit Drehzahlanzeige erleichtert das Einstellen.

Stufenlose Drehzahlen in den Bereichen 315–2000 U/min bei Direktantrieb und 50–315 U/min über Rädervorgelege sind als Normalreihe mit einem einstufigen Drehstrommotor gegeben. Es kann auf Wunsch auch ein Einphasen-Wechselstrommotor eingebaut werden. Durch Verwendung eines zweifach polumschaltbaren Drehstrommotors besteht die Möglichkeit, einen erweiterten Drehzahlbereich von 25–2000 U/min vorzusehen oder für spezielle Fälle, wie die Bearbeitung leicht zerspanbarer Werkstoffe, die Maschine für erhöhte Drehzahlen von 37 bis 3000 U/min auszulegen.

Ein- und Ausschalten sowie Linkslaufsteuerung der Drehspindel erfolgen über den Motor und werden durch einen im Maschinenständer staubdicht eingebauten Knebel-Wendeschalter

Vorschubgetriebe

Der Vorschubabtrieb wird von der Drehspindel über ein Wendeherzgetriebe und eine Wechselradschere abgeleitet. Der einfache Vorschubkasten mit profilgeschabten und im Nitrierbad gehärteten Schieberädern ist dreistufig ausgelegt. Durch Drehknopfschaltung können jeweils drei mittels Zugspindel auf den Bettschlitten übertragene Längs- und Planvorschubwerte bzw. drei über Leitspindelantrieb gegebene Gewindesteigungen im Verhältnis 1:2, 1:1 und 2:1 eingestellt werden. Mit dem zugehörigen Wechselradsatz lassen sich Millimeter-, Zoll- und Modulgewinde in weitem Bereich schneiden. Die Umsteuerung für Links- und Rechtsgewinde erfolgt mit dem Wendegetriebe am Spindelstock. Die mit hoher Genauigkeit hergestellte Leitspindel ist im Stützlager am Bettende doppelseitig in Axiallagern geführt und antriebsseitig durch Abscherstift gegen Überlastung gesichert.



Bett

Das Bett ist aus erstklassigem Maschinenguß mit feiner Gefügestruktur hergestellt. Starke Querrippen und kräftige durchgehende Seitenwände sichern ein Höchstmaß an Starrheit und Verwindungsfestigkeit. Die Gleitführungen mit V-Bahn vorn und Flachbahn hinten sind sorgfältig und genau geschliffen. Auf Wunsch kann das Bett gegen Mehrpreis auch mit flammengehärteten Führungsbahnen (450 HB) geliefert werden.

Schloßkasten

Die Bedienungselemente sind handgerecht und sinnfällig angeordnet, die Getriebe- und Schaltorgane gegeneinander verriegelt. Mit dem Griffhebel in der Mitte wird über eine Kugelkupplung die Vorschubbewegung ein- und ausgeschaltet, deren Übertragung von der Zugspindel durch Schneckentrieb erfolgt und über eine vorgeschaltete Kugelrutschkupplung geht. Letztere bewirkt die selbsttätige Unterbrechung des Vorschubantriebes bei Überlastung sowie beim Drehen gegen festen Anschlag. Der Lang- und der Planselbstgang werden über einen Zugknöpf gewählt. Der Schalthobel ganz rechts dient zum Einrücken der beiden Kurvenbetätigten, in nachstellbarer Schwalbenschwanzführung beweglichen Schloßmutterhälften. Alle Zahnräder sind profilgeschabt und, wie die Wellen und Bolzen, im Nitrierverfahren gehärtet.

Bettschlitten

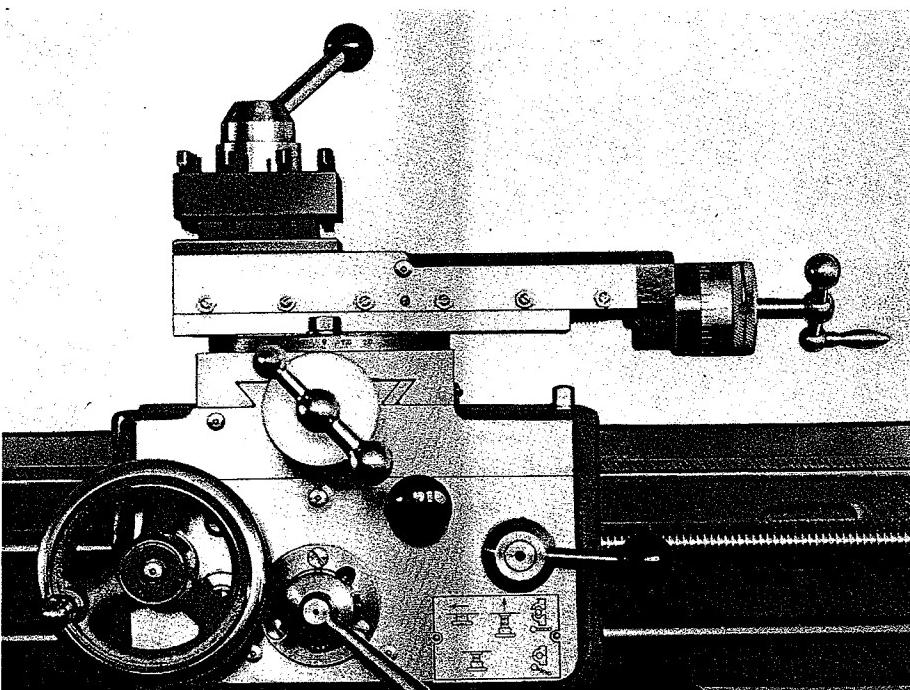
Der Bettschlitten ist stabil gestaltet, besitzt geschliffene und mit Schmierunten versehene Führungen. Nachstellbare Schließeisten sichern den Schlitten, der zum Plandrehen festgeklemmt werden kann, gegen Abheben und ermöglichen, durch natürlichen Verschleiß eintretendes Führungsspiel auszugleichen. Abstreifer aus hochverschleißfestem, ölbeständigem Vulkolan schützen die Gleitbahnen vor Spänen. Der durchgehende Planschlitten und der nach Winkelskala schwenkbare Oberschlitten sind breit gehalten und gleiten in langen, geschliffenen Schwalbenschwanzführungen mit Leistennachstellung. Beide Schlitten werden durch verdeckt eingebaute Windespindeln über Bronzemuttern bewegt, die geteilt sind und spielfrei nachgestellt werden können. Große, mattverchromte Skalenringe mit Haarstricheinteilung gewährleisten genaues Einstellen und blendungsfreies Ablesen.

Reitstock

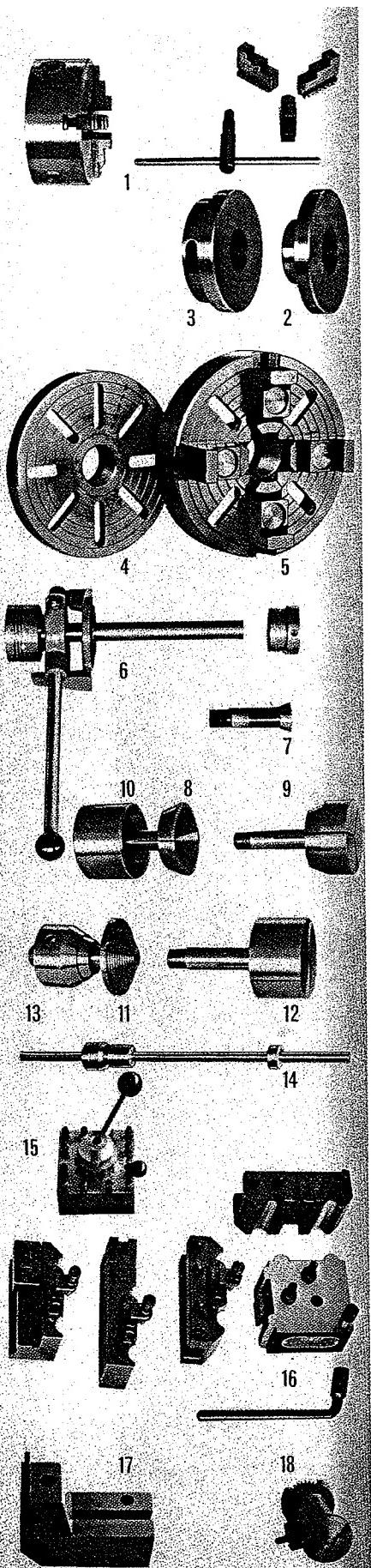
Der kräftig gestaltete Reitstock wird mittels hebelbetätigter Exzenterklemmung auf dem Bett festgespannt und kann zum Drehen schlanker Kegel auf seiner Grundplatte quer versetzt werden. Die mit Kegelaufnahme Morse 2 und graduierter Tiefenskala für 80 mm Verstellweg versehene Pinole ist einsatzgehärtet und feingeschliffen; sie wird über eine austauschbare Bronzemutter durch Trapezgewindespindel mit Handrad bewegt.

Unterbau

Als geschlossene Einheit in kräftiger Schweißkonstruktion mit fest verbundener Spänewanne ausgeführt, gibt der formschöne und zweckmäßig gestaltete Unterbau der Maschine einen sicheren Stand. Außer einer Werkzeugschublade ist für Wechselräder, Spannzangen und Zubehör im linken Ständerfuß ein ebenfalls verschließbares Ablageabteil vorhanden. Im rechten Fuß kann eine zusätzlich lieferbare Elektro-Pumpe mit Kühlmittelbehälter untergebracht werden.

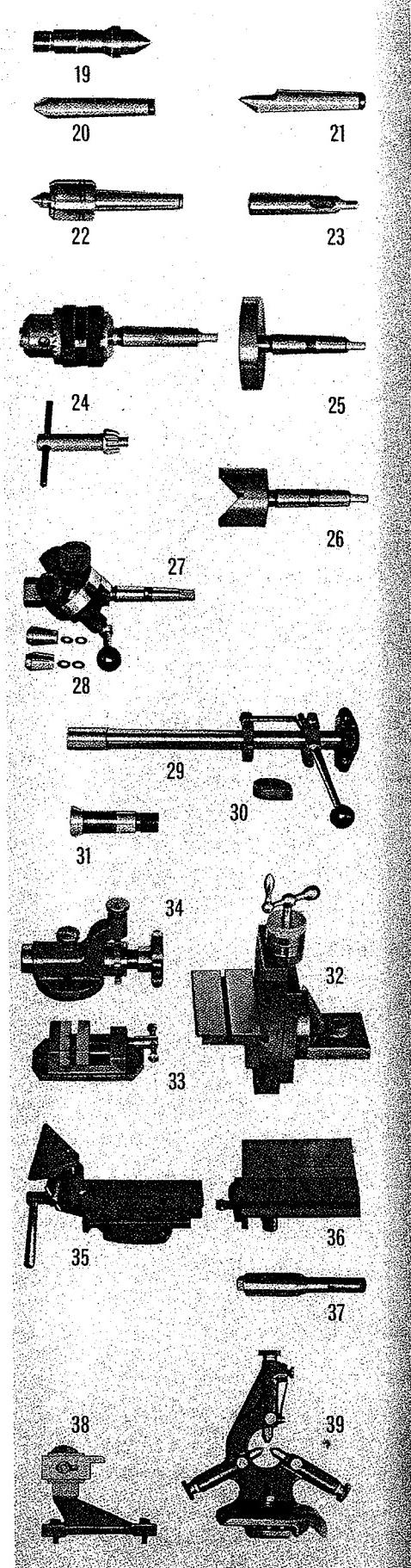


Sonderzubehör



Dreibackenfutter 110 mm ϕ für Flanschbefestigung, mit zwei Satz Backen (1). Vierbackenfutter 110 mm ϕ , wie vor. Futterflansch 110 mm ϕ (2). Sicherheits-Futterflansch 110 mm ϕ (3). Aufspannscheibe 180 mm ϕ (4). Vierbacken-Planscheibe 200 mm ϕ (5). Hebel-Schnellspanneinrichtung für Zugspannzangen und Stufenfutter (6). Zugspannzangen, Form W-23, mit Rundbohrung 1–20 mm ϕ (bis 16 mm durchgehend) x 0,5 mm oder 1/16" – 3/4" ϕ (bis 5/8" durchgehend) x 1/32" (7). Innenstufen-Futterzangen, Form W-23, 5-er Satz, 15–70 mm Spann- ϕ x 1 mm (8). Innenstufen-Futterzangenrohling (9). Schleifkegel-Spindelaufsatzz für Innenstufen-Futterzangen (10). Außenstufen-Futterzangen, Form W-23, 5-er Satz, 15–70 mm Spann- ϕ x 1 mm (11). Außenstufen-Futterzangenrohling (12). Spreizkegel-Spindelaufsatzz für Außenstufen-Futterzangen (13). Werkstoff-Innenanschlag für Drehspindel (14) oder für Zangen-Schnellspanneinrichtung. Vierfach-Revolverstahlhalter, für Drehlinge 10 x 10 mm (15). Schnellwechsel-Werkzeughalter, mit zweiseitigem Arbeitsbereich (16). Dazu: Drehstahl-Wechselhalter 12 x 12 mm; Bohrstahl-Wechselhalter 20 mm ϕ ; Bohrstangen-Wechselhalter 20 mm ϕ ; Wechselhalter mit Innenkegel Morse 2; Abstechmesser-Wechselhalter; Doppelrändel-Wechselhalter. Hinterer Meißelhalter mit Doppel-Zahnkeileinlage, nebst Grundplatte (17). Gewindeuhr für Zollgewinde (18). Hohlkörner-Spindeleinsatz (19). Hohlkörrerspitze mit MK 2 (20). Halbkörnerspitze mit MK 2 (21). Mitlaufende Körnerspitze MK 2 (22). Reduzierkegelhülse MK 2/MK 1 (23). Zahnkranz-Dreibacken-Bohrfutter, Spannbereich 0–13 mm, mit Zapfen MK 2 (24). Bohrplatte 80 mm ϕ mit Schaft MK 2 (25). Bohrprisma 50 mm ϕ mit Schaft MK 2 (26). Reitstock-Schrägrevolverkopf für 4 Bohrwerkzeuge, mit Schaft MK 2 (27). Bohrer-Spannzangen dazu, im Satz, 1–13 mm ϕ rund x 0,5 mm (28). Reitstock-Hebelbohrreinrichtung mit Handrohrspannung für Spannzangen W-23, max. Pinolenhub 80 mm (29). Klemmring-Einfachanschlag dazu (30). Kegelaufnahm-Einsatz in Zangenform W-23 mit Innenkegel Morse 2 (31). Höhensupport für Fräsurarbeiten, Aufspannfläche 100 x 92 mm, Verstellweg 100 mm, Skalenring Teilung 0,05 mm oder 0,001", mit abnehmbarer Winkelplatte 75 x 130 mm (32). Dazu: Schraubstock mit weichen Backen, Spannweite 30 mm, Backenbreite 55 mm (33). Teilapparat, eingerichtet für Spannzangen W-23, mit 24er Kerb-Teilscheibe (34). Handauflage, mit Klemmunteil (35). Sägetisch (36), austauschbar gegen Handauflage, nebst Sägedorn-Spindeleinsatz (37). Mitgehende Lünette, Aufnahme bis 50 mm ϕ (38). Feststehende Lünette, Aufnahme bis 50 mm ϕ (39).

Außerdem sind lieferbar: Kühlmittel-einrichtung, Maschinenleuchte, Werkzeug-ablagenisch.



Technische Daten

LZ 220

Umlaufdurchmesser über Bett	220 mm	220 mm
Umlauf-Ø über Bettschlittenholmen	195 mm	195 mm
Dreh-Ø über Bettschlittenholmen	180 mm	180 mm
Dreh-Ø über Planschlitten	125 mm	125 mm
Spitzenhöhe	105 mm	105 mm
Spitzenweite	450 mm	450 mm
Bett-Gesamtlänge	925 mm	925 mm
Bettbreite	134 mm	134 mm
Drehspindelkopf nach DIN 800A mit Gewinde	M 40 x 3,5 mm	M 40 x 3,5 mm
Zentrierdurchmesser der Spindelnase	42 mm h6	42 mm h6
Spindelbohrung	23 mm	23 mm
Innenaufnahmesitz für Spannzangen Form	W 23	W 23
Max. Durchlaß in Zugspannzange	16 mm	16 mm

Spindeldrehzahlen		
Normalreihe: Bereich	stufenlos regelbar	stufenlos regelbar
Sonderreihe 1: Bereich	50–2000 U/min	50–2000 U/min
Sonderreihe 2: Bereich	25–2000 U/min	25–2000 U/min
Antriebsleistung (Drehstrom 50 Hz):	37–3000 U/min	37–3000 U/min
Normalreihe: Motor n=1500	0,55 kW (0,75 PS)	0,55 kW (0,75 PS)
Sonderreihe 1: Motor n=750/1500	0,37/0,75 kW (0,5/1 PS)	0,37/0,75 kW (0,5/1 PS)
Sonderreihe 2: Motor n=750/1500	0,37/0,75 kW (0,5/1 PS)	0,37/0,75 kW (0,5/1 PS)
Rädervorgelege im Spindelstock	i = 1 : 6,35	i = 1 : 6,35

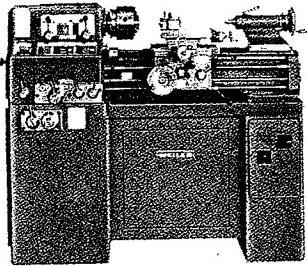
Vorschübe über Zugspindel		
18 Längsvorschübe	0,015 – 0,500 mm/U	—
18 Planvorschübe	0,006–0,20 mm/U	—
Vorschübe über Leitspindel		
18 Längsvorschübe	—	0,047 – 0,504 mm/U
Gewindesteigungen		
28 Metrische Gewinde	0,2 – 5,0 mm	0,2 – 5,0 mm
60 Zollgewinde	4½ – 96 Gg/1"	4½ – 96 Gg/1"
21 Modulgewinde	0,25 – 2,0 mod.	0,25 – 2,0 mod.
24 Diametralpitch-Gewinde	12–88 D.P.	12–88 D.P.

Leitspindel, Durchmesser	20 mm	20 mm
Leitspindelsteigung (3,175 mm =)	8 Gg/1"	8 Gg/1"
Bettschlitten - Längsbewegung	430 mm	430 mm
Bettschlittenlänge	220 mm	190 mm
Planschlitten - Verstellweg	130 mm	130 mm
Länge der Schwalbenschwanzführung	250 mm	250 mm
Steigung der Trapezgewinde-Planspindel	2 mm	2 mm
Teilung des Skalenringes	0,05 mm	0,05 mm
Oberschlitten - Verstellweg	135 mm	135 mm
Länge der Schwalbenschwanzführung	180 mm	180 mm
Steigung der Trapezgewinde-Zustellspindel	2 mm	2 mm
Teilung des Skalenringes	0,05 mm	0,05 mm
Winkelverstellung nach Gradskala	± 90°	± 90°
Fläche der Stahlhalterauflage	75 x 105 mm	75 x 105 mm
Höhe von Auflagefläche bis Drehmitte	18 mm	18 mm
Stahlquerschnitt im Vierkantstahlhalter	10 x 10 mm	10 x 10 mm
– im Schnellwechselstahlhalter	12 x 12 mm	12 x 12 mm
Reitstock - Pinolenverstellweg	80 mm	80 mm
Durchmesser der Reitstockpinole	30 mm	30 mm
Kegel in der Pinole für Körnerspitze	Morse 2	Morse 2
Skalenteilung auf der Pinole	1 mm	1 mm
Seitliche Verstellung des Oberteils	± 10 mm	± 10 mm

Verpackungsangaben		
Nettogewicht ca.	250 kg	245 kg
Bruttogewicht in Seekiste ca.	380 kg	375 kg
Abmessungen der Seekiste L x B x H	145 x 85 x 140 cm	145 x 85 x 140 cm
Raumbedarf	1,73 m³	1,73 m³
Farblackierung - normal	Grau (RAL 7031)	Grau (RAL 7031)
Auf Wunsch	Grün (RAL 6011)	Grün (RAL 6011)

Normalzubehör		
Mitnehmerscheibe Ø 110 mm	Elektr. Ausrüstung für Drehstrom	Satz Bedienungsschlüssel
Handspannrohr und Spindelschutzmuttern	380 V oder 220 V, 50 Hz, mit Antriebs-	Fettschmierpresse
Körnerspitze mit Zangenschaft	Fußmotor und Wendeschalter, Leitungen	Betriebsanleitung
Körnerspitze Morse 2	in flexilem Metallrohr verlegt bis	
13 Wechselräder	Anschlußdose rückseitig am Unterbau,	
Anschlag für Bettschlitten (nur für LZ 220)	betriebsfertig installiert	

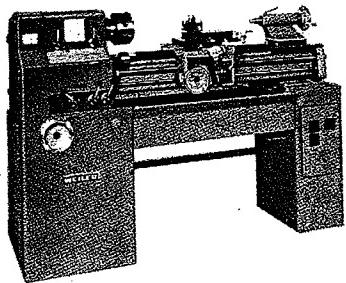
AUS UNSEREM WEITEREN PROGRAMM



Matador-VS

Hochleistungs-Genauigkeits-Spitzendrehmaschine
für Werkzeugmacherei und Produktion

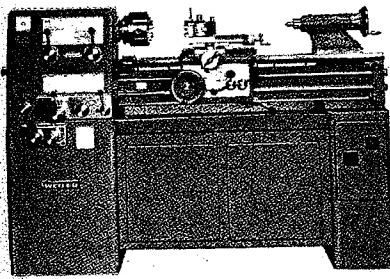
Spitzenweite 500 mm, Dreh- ϕ über Bett 300 mm, Drehzahlbereich 15–3550 U/min mit Vorwahl-Schaltgetriebe; auch mit Variatorgetriebe für stufenlose Drehzahlen 28–2000 U/min lieferbar.



Praktikant

Präzisions-Leit- und Zugspindel-Drehmaschine
in Werkzeugmachergenauigkeit

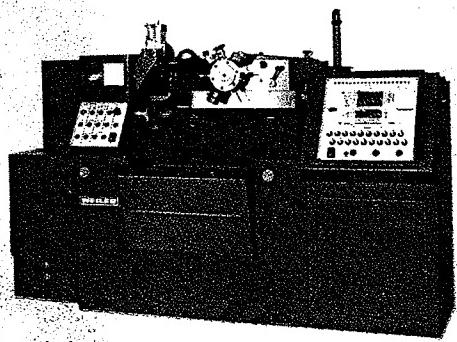
Spitzenweite 800 mm, Dreh- ϕ über Bett 300 mm, Drehzahlbereich 42–2000 U/min mit Zahnrad-Schaltgetriebe.



Condor-VS

Hochleistungs-Genauigkeits-Produktions- und
Werkzeugmacher-Drehmaschine

Spitzenweite 800 mm, Dreh- ϕ über Bett 330 mm, Drehzahlbereich 12–2800 U/min mit Vorwahl-Schaltgetriebe; auch in Ausführung mit Variatorgetriebe für stufenlose Drehzahlen 23–1650 U/min lieferbar.



Turnomat

Kurvenloser Revolver-Drehautomat
mit elektronisch-hydraulischer Steuerung
und Steckprogrammierung

Stangendurchlaß 26 mm oder 36 mm ϕ , Drehlänge 100 mm, Drehzahlbereich 155–3680 U/min in 6 Wahlgruppen unterteilt mit je 3 automatisch schaltbaren Drehzahlen, stufenlose Vorschubregelung 10–625 mm/min, Eilgang 8000 mm/min in allen Richtungen.